

BEST AVAILABLE COPY

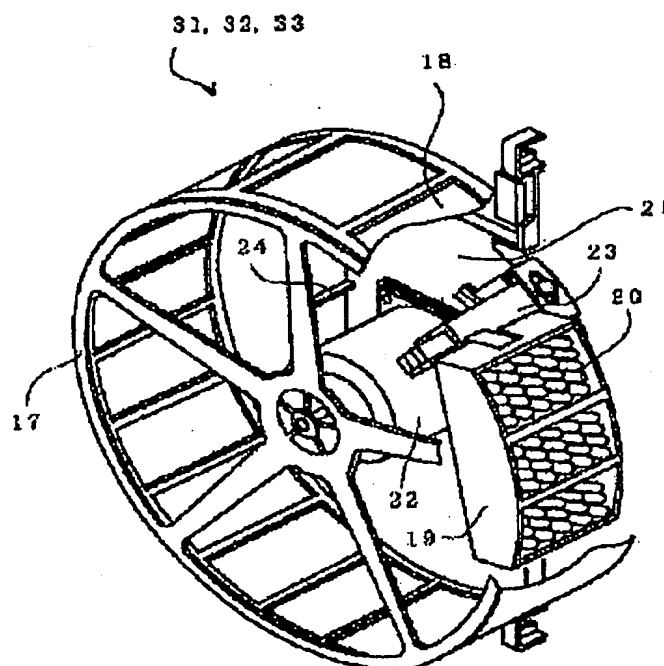
GAME MACHINE

Patent number: JP2001353255
Publication date: 2001-12-25
Inventor: HARUTA MASAHICO
Applicant: ARUZE CORP
Classification:
- International: A63F5/04
- european:
Application number: JP20000178196 20000614
Priority number(s):

Abstract of JP2001353255

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the drawback of a conventional slot machine having only a limited number of kinds of effects, due to the use of symbols on sections of reel bands being either lighted or not one by one.

SOLUTION: LEDs 20 for use as backlight sources for reels are arranged in the form of a dot matrix. Blank portions with nothing displayed thereon are mixed into a line of symbols on reel bands 18a to 18c having transparent background portions, and are stopped at observation windows 3 to 5. Through the blank portions stopped or the semitransparent symbol portions of the reel bands 18a to 18c, a player views luminous letters or figures created by the LEDs 20 to enhance the game or show a winning state in an effective way.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-353255

(P2001-353255A)

(43) 公開日 平成13年12月25日 (2001.12.25)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト (参考)
A 6 3 F 5/04	5 1 1	A 6 3 F 5/04	5 1 1 A
	5 1 2		5 1 1 E
			5 1 2 D

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2000-178196 (P2000-178196)

(22) 出願日 平成12年6月14日 (2000.6.14)

(71) 出願人 598098526

アルゼ株式会社

東京都江東区有明3丁目1番地25

(72) 発明者 治田 正彦

東京都江東区有明3-1-25 有明フロン

ティアビルA棟

(74) 代理人 100104204

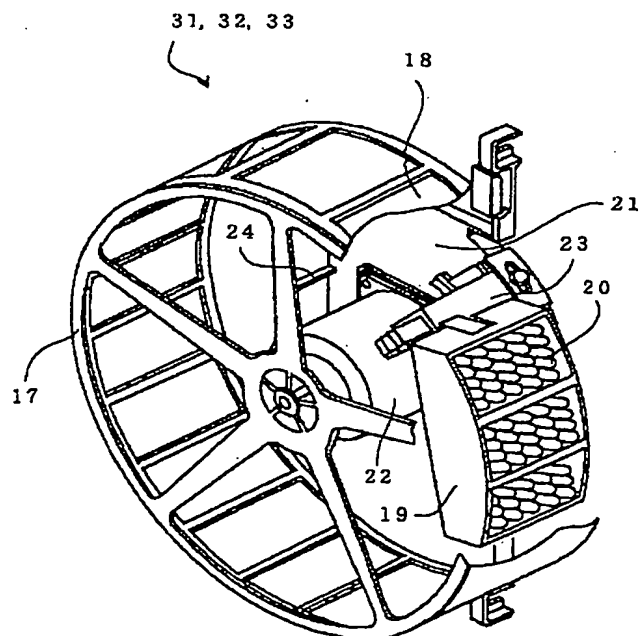
弁理士 峯岸 武司

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 従来のスロットマシンにおいては、遊技演出は、リール帯の各区分に描かれた各図柄を1個単位で照らしたり照らさなかったりすることによって行われるため、その演出種類は限定されていた。

【解決手段】 リールバック光源としてLED 20をドット・マトリクス状に配設する。また、背景部分が透明なリール帯 18a~18c上に描かれたシンボル列に何も描かないブランク部分を混在させ、このブランク部分を観察窓 3~5に停止させる。停止したブランク部分を透して、またはリール帯 18a~18cの半透明のシンボル部分を透して、LED 20の文字や図形状の発光を遊技者に見させ、遊技演出や入賞態様報知の演出が行われる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数個のリールドラムと、これら各リールドラムの外周に設けられる、外周面に図柄が区分して描かれたリール帯と、これら各リール帯の各区分を背後から照明する、前記各リールドラムの内部に設けられる光源と、この光源の発光を制御する制御手段とを備えて構成される遊技機において、

前記リール帯は図柄部分が半透明で図柄の背景部分が透明または半透明に形成されており、前記光源はドット・マトリクス状に配設された複数個の発光ダイオードから構成され、前記制御手段はこれら各発光ダイオードの発光を制御して前記光源を文字または図形状の形態に発光制御することを特徴とする遊技機。

【請求項2】 前記リール帯は図柄が描かれていない区分を有していることを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項3】 乱数抽選によって遊技の入賞態様を決定する入賞態様決定手段を備え、前記制御手段は、この入賞態様決定手段で決定された入賞態様に応じた発光形態に前記光源の発光を制御し、決定された入賞態様を遊技者に報知することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の遊技機。

【請求項4】 前記制御手段は、前記入賞態様決定手段で決定された入賞態様を所定の信頼度または所定の確率で遊技者に報知することを特徴とする請求項3に記載の遊技機。

【請求項5】 前記遊技機はスロットマシンまたは弾球遊技機であることを特徴とする請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、リールドラムの内部に光源を備え、リール帯を背後から照明する機能を備えた遊技機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の遊技機としては、例えば、特開平10-328350号公報に開示されたスロットマシンがある。このスロットマシンは図1に示されるスロットマシン1の正面中央のパネル2には表示窓3、4、5が形成されており、これら各表示窓3、4、5の背後には3個のリール6、7、8が設置されている。遊技者によってメダル投入口9にメダルが投入され、スタートレバー10が操作されると各リール6～8は回転し、各表示窓3～5には高速に移動する図柄が観察される。その後、遊技者によってストップボタン11、12、13が押圧操作されると、その操作タイミングに応じて各リール3～5が停止制御される。各リール3～5の停止時に所定の図柄組合せが有効化入賞ライン16上に揃うと入賞が発生し、所定枚数のメダルがメダル払出口14からメダル受皿15へ払い出される。

【0003】各リール6、7、8はそれぞれ同一構成をしており、その構造は図2の一部破断斜視図に示される。

【0004】各リール6、7、8はそれぞれリールドラム17の外周にリール帯18が貼られて構成されている。このリール帯18の外周面には図示しない種々の図柄が区分して描かれており、リール帯18の背後のリールドラム17の内部にはランプケース19が設けられている。このランプケース19は3つの部屋に仕切られており、それぞれの部屋には白色LED（発光ダイオード）20が6個ずつ配設されている。これら白色LED20は、前部に位置するリール帯18に描かれた各区分の図柄を背後から照らし、各表示窓3、4、5に3個ずつの図柄を映し出す。

【0005】このような構成をしたスロットマシン1では、各リール6～8のバックライトが白色LED20から構成されているため、バックライト光源の寿命は従来のバックライトに用いられていた白熱電球よりも飛躍的に長くなる。また、各リール6～8に描かれた図柄は白色光で照らし出されるため、リール帯18に描く図柄の色は、光源の発光色を考慮することなく定めることが出来る。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のスロットマシン1においては、リール帯18に描かれた図柄は、白色LED20によって背後から単に照らし出されて、各窓3～5に観察される構造である。このため、このような構造のリールバックランプを用いて遊技演出を行おうとすると、その演出にも一定の限界が生じる。すなわち、遊技演出は、リール帯18の各区分に描かれた各図柄を1個単位で照らしたり照らさなかったりすることによって行われるため、その演出種類は、各窓3～5に表示される図柄の点灯・消灯の発光パターン組み合わせに限定されてしまう。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような課題を解決するためになされたもので、複数個のリールドラムと、これら各リールドラムの外周に設けられる、外周面に図柄が区分して描かれたリール帯と、これら各リール帯の各区分を背後から照明する、各リールドラムの内部に設けられる光源と、この光源の発光を制御する制御手段とを備えて構成される遊技機において、リール帯は図柄部分が半透明で図柄の背景部分が透明または半透明に形成されており、光源はドット・マトリクス状に配設された複数個の発光ダイオードから構成され、制御手段はこれら各発光ダイオードの発光を制御して光源を文字または図形状の形態に発光制御することを特徴とする。

【0008】本構成によれば、ドット・マトリクス状に配設された発光ダイオードが制御手段によって発光制御されることにより、光源は、全面が発光すると共に、文

字または図形状にも発光する。よって、リール帯に描かれた図柄は背後から全面が照らし出されると共に、光源が発光する文字または図形はリール帯を透して観察される。

【0009】また、本発明は、リール帯に、図柄が描かれていない区分を有していることを特徴とする。

【0010】本構成によれば、光源が発光する文字または図形は、図柄が描かれていないリール帯の区分に、図柄を介することなく明確に観察される。

【0011】また、本発明は、乱数抽選によって遊技の入賞態様を決定する入賞態様決定手段を備え、制御手段は、この入賞態様決定手段で決定された入賞態様に応じた発光形態に光源の発光を制御し、決定された入賞態様を遊技者に報知することを特徴とする。

【0012】本構成によれば、光源が種々の文字・図形状に発光することにより、機械内部の抽選によって決定された入賞態様が遊技者に報知される。

【0013】また、本発明は、制御手段が、入賞態様決定手段で決定された入賞態様を所定の信頼度または所定の確率で遊技者に報知することを特徴とする。

【0014】本構成によれば、所定の信頼度で入賞態様が報知されることにより、入賞態様決定手段で決定された入賞態様と異なる入賞態様に対応した報知情報が遊技者に報知されることがある。また、所定の確率で入賞態様が報知されることにより、入賞態様決定手段で決定された入賞態様は、遊技者に報知される場合もあり、報知されない場合もある。

【0015】

【発明の実施の形態】次に、本発明による遊技機をスロットマシンに適用した一実施形態について説明する。

【0016】図3は本実施形態によるスロットマシン30の正面斜視図である。なお、同図において図1と同一または相当する部分には同一符号を付して説明する。

【0017】スロットマシン30の前面パネル2の背後には3個のリール31、32、33が回転自在に設けられている。各リール31、32、33の外周には図4に示すリール帯18a、18b、18cが貼られており、これらリール帯18a～18cの各外周面には、複数種類の図柄（以下、シンボルと言う）が各コードナンバ毎に区分して描かれている。これら区分にはシンボルが描かれていない、点線枠で示すブランク区分が存在する。リール帯18a～18cのシンボル部分は半透明になっており、また、シンボルの背景部分は透明になっている。なお、この背景部分は半透明であってもよい。

【0018】リール帯18a～18cに描かれたシンボルの種類には、黒塗りの数字の7からなるシンボル「赤セブン」、白抜きの数字の7からなるシンボル「青セブン」、へたに葉が付いた絵からなるシンボル「4枚ブラム」、へたに葉が付いていない絵からなるシンボル「2枚ブラム」、および鐘の絵からなるシンボル「ベル」の

5種類がある。これらシンボルおよびブランクは、スロットマシン30の正面の表示窓3、4、5を通してそれぞれ3個ずつ観察される。

【0019】各リール31～33は図5に示す回転リールユニット34として構成されており、ケース35に収納されている。各リール31～33は円筒形をしたリールドラム17がブラケット21に取り付けられて構成されている。各リールドラム17の外周には上述したリール帯18a、18b、18cが貼られている。リール帯18は透明フィルム材からなり、各シンボルはこの透明フィルム材の裏面に光透過性有色インキで図示のようにブランクを混在させて印刷されている。

【0020】図6は各リール31、32、33の一部破断斜視図である。各リール31～33はそれぞれ同一構造をしている。リール帯18の背後には、3つの部屋に仕切られたランプケース19が設けられており、このランプケース19の3つの各部屋には、それぞれ5×5のドット・マトリクス状にLED20が配設されている。これらLED20は、各部屋毎にシンボルを背後から照明する光源を構成しており、後述するLED駆動回路66によって各部屋毎に全点灯されたり、全消灯される。この制御により、LED20の前部に位置するリール帯18に描かれたシンボルの点灯・消灯の発光パターン組み合わせが選択される。また、これらLED20は、後述するLED駆動回路66によって個別に発光制御され、文字や図形を表示する。この文字や図形はリール帯18のブランク部分を透して遊技者に観察される。

【0021】なお、本実施の形態においてはLED20が5×5のドット・マトリクスに配設された場合について説明するが、マトリクス数はこの数に限定されることはなく、7×7、9×9、…とドット・マトリクス数を増加させても構わない。ドット・マトリクス数を増加させてさらに細かくすると、さらに複雑な図形や文字を表示することが出来る。

【0022】リール31、32、33はブラケット21に取り付けられたステッピングモータ22が駆動されて回転する。また、リール31、32、33の停止動作はリールドラム17の回転位置がブラケット21に取り付けられたホトセンサ23に認識されながら制御される。この際ホトセンサ23は、リールドラム17に設けられた遮蔽盤24がリールドラム17の回転に伴ってホトセンサ23を通過するのを検出する。

【0023】図3に示す表示窓3～5には、横3本（中央L1および上下L2A、L2B）および斜め2本（斜め右下がりL3A、斜め右上がりL3B）の入賞ラインが記されている。ゲーム開始に先立ち、遊技者が1枚のメダルを投入したときは、各リール3～5上にある中央の入賞ラインL1だけが有効化される。また、2枚のメダルを投入したときはこれに上下の入賞ラインL2A、L2Bが加わり、横3本の入賞ラインL1、L2Aおよ

びL2Bが有効化される。また、3枚のメダルを投入したときは全ての入賞ラインL1、L2A、L2B、L3AおよびL3Bが有効化される。

【0024】表示窓3～5の下方右側には、遊技者がメダルを入れるためのメダル投入口9が設けられており、下方左側には1BETスイッチ36、2BETスイッチ37およびマックスBETスイッチ38が設けられている。クレジット数表示部39にメダルがクレジットされている場合には、メダル投入口9へのメダル投入に代え、これら1BETスイッチ36、2BETスイッチ37およびマックスBETスイッチ38の各押ボタン操作により、1回のゲームにそれぞれ1枚、2枚および3枚のメダルが賭けられる。

【0025】これらBETスイッチ36～38の下方にはクレジット/精算切換スイッチ(C/Pスイッチ)40およびスタートレバー10が設けられており、スタートレバー10の右方の機器中央部には停止ボタン11、12、13が設けられている。C/Pスイッチ40の押しボタン操作により、メダルのクレジット/払い出し(PLAY CREDIT/PAY OUT)を切り換えることが出来る。

【0026】スタートレバー10のレバー操作により、リール31、32、33は一斉に回転を開始する。停止ボタン11、12、13は、各リール31、32、33に対応して配置されており、これら各リール31～33の回転が一定速度に達したとき操作が有効化され、遊技者の押しボタン操作に応じて各リール31、32、33の回転を停止させる。

【0027】また、スロットマシン30の正面下部にはメダル受皿15およびメダル払出口14が設けられている。メダル受皿15は、メダル払出口14から払い出されるメダルを貯めるものである。また、スロットマシン30の正面上部には、各入賞に対してどれだけのメダルが払い出されるかが示されている配当表示部41が設けられている。

【0028】図7は、本実施形態によるスロットマシン30の遊技処理動作を制御する制御部と、これに電氣的に接続された周辺装置(アクチュエータ)とを含む回路構成を示すブロック図である。

【0029】制御部はメインマイクロコンピュータ(以下、メインマイコンという)50を主な構成要素とし、これに乱数サンプリングのための回路を加えて構成されている。メインマイコン50は、予め設定されたプログラムに従って制御動作を行うCPU(中央演算処理装置)51と、記憶手段であるROM(読み出し専用メモリ)52およびRAM(読み書き可能メモリ)53とを含んで構成されている。CPU51には、基準クロックパルスが発生するクロックパルス発生回路54および分周器55と、一定範囲の乱数を生ずる乱数発生器56および発生した乱数の中から任意の乱数を抽出する乱数サンプリング回路57が接続されている。

【0030】このメインマイコン50には、サブCPU68、ROM69およびRAM70から構成されるサブマイコン67が接続されている。サブマイコン67には上述したLED20を駆動制御するLED駆動回路66が接続されており、サブマイコン67は、メインマイコン50からの指令に応じてLED駆動回路66へ制御信号を出力し、LED20の発光を制御する。ここで、メインマイコン50、サブマイコン67、およびLED駆動回路66は、各LED20の発光を制御して光源を文字または図形状の形態に発光制御する光源制御手段を構成している。

【0031】メインマイコン50からの制御信号により動作が制御される主要なアクチュエータとしては、その他に、リール31～33を回転駆動する各ステッピングモータ22、およびメダルを収納するホッパー59がある。これらはそれぞれモータ駆動回路60、およびホッパー駆動回路61によって駆動される。各ステッピングモータ22はモータ駆動回路60によって1～2相励磁されており、400パルスの駆動信号が供給されるとそれぞれ1回転する。モータ駆動回路60およびホッパー駆動回路61は、メインマイコン50のI/O(入出力)ポートを介してCPU51に接続されている。

【0032】また、メインマイコン50が制御信号を生成するために必要な入力信号を発生する主な入力信号発生手段としては、スタートレバー10の操作を検出するスタートスイッチ10Sと、メダル投入口9から投入されたメダルを検出する投入メダルセンサ9Sと、前述したC/Pスイッチ40とがある。また、ホトセンサ23、およびこのホトセンサ23からの出力パルス信号を受けて各リール31、32、33の回転位置を検出するリール位置検出回路62もある。

【0033】ホトセンサ23は各リール31～33が1回転する毎に遮蔽盤24を検出してリセットパルスが発生する。このリセットパルスはリール位置検出回路62を介してCPU51に与えられる。RAM53内には、各リール31～33について、一回転の範囲内における回転位置に対応した計数値が格納されており、CPU51はリセットパルスを受け取ると、RAM53内に形成されたこの計数値を“0”にクリアする。このクリア処理により、各シンボルの移動表示と各ステッピングモータ22の回転との間に生じるずれが、一回転毎に解消されている。

【0034】さらに、上記の入力信号発生手段として、リール停止信号回路63と、払出し完了信号発生回路64とがある。リール停止信号回路63は、停止ボタン11、12、13が押された時に、対応するリール31、32、33を停止させる信号を発生する。また、メダル検出部65はホッパー59から払い出されるメダル数を計数し、払出し完了信号発生回路64は、このメダル検出部65から入力した実際に払い出しのあったメダル計

数値が所定の配当枚数データに達した時に、メダル払い出しの完了を知らせる信号をCPU51へ出力する。

【0035】ROM52には、このスロットマシン1で実行されるゲーム処理の手順がシーケンスプログラムとして記憶されている他、入賞確率テーブル、シンボルテーブル、および入賞シンボル組合せテーブル等がそれぞれ区分されて格納されている。

【0036】入賞確率テーブルは、サンプリング回路57で抽出された乱数を各入賞態様に区分けする際に参照され、乱数発生器56で発生する一定範囲の乱数を各入賞態様に区画するデータを記憶している。このような入賞確率テーブルは、例えば図8に示すように構成される。同図におけるa1~a3、b1~b3、c1~c3、d1~d3、e1~e3、f1~f3は予め設定された数値データである。このデータは、投入メダル枚数が1枚の場合には「a1~f1」、2枚の場合には「a2~f2」、3枚の場合には「a3~f3」の各数値の組合せが用いられる。

【0037】これら数値は通常「a<b<c<d<e<f」の大小関係に設定され、抽出された乱数値がa未満であれば大当たり入賞（大ヒット）となって「BB」当選フラグが立つ。また、抽出された乱数値がa以上b未満であれば中当たり入賞（中ヒット）となって「RB」当選フラグが立つ。また、抽出された乱数値がb以上e未満であれば小当たり入賞（小ヒット）となり、この場合、b以上c未満の場合には「ベル」当選フラグが立ち、c以上d未満の場合には「4枚プラム」当選フラグ、d以上e未満の場合には「2枚プラム」当選フラグが立つ。また、抽出された乱数値がe以上f未満であれば「再遊技」当選フラグが立ち、f以上であれば入賞なしの「ハズレ」当選フラグが立つ。

【0038】図9には、図8に示すメダル3枚賭け時のヒット区画データである数値データa3~f3の各値の一例が示されている。ここで、乱数発生器56は0~65535（=2¹⁶）の範囲の乱数を発生するものとしている。

【0039】この入賞確率テーブルの数値データによれば、確率抽選時に0~200の範囲にある乱数がサンプリング回路57によって抽出されれば、内部抽選結果は大当たりとなって「BB」当選フラグが立ち、201~380の範囲にある乱数が抽出されれば内部抽選結果は中当たり入賞となって「RB」当選フラグが立つ。同様に、381~10000の範囲にある乱数が抽出されれば、各役の小当たり入賞当選フラグが立ち、10001~18000の範囲にある乱数が抽出されれば、「再遊技」当選フラグが立ち、18001~65535の範囲にある乱数が抽出されれば、「ハズレ」当選フラグが立つ。

【0040】つまり、入賞態様は、サンプリングされた1つの乱数値がこれらのどの数値範囲に属するかによ

て決定され、「ハズレ」および「再遊技」を含めて合計7種類の当選フラグによって表される。ここで、乱数発生器56、乱数サンプリング回路57、入賞確率テーブルおよびメインマイコン50は入賞態様決定手段を構成している。各種のヒットはこのような入賞確率テーブルのデータ設定に応じた確率の下で発生するため、遊技者の技量に極端に左右されることなく、例えば1日の営業時間内でのトータルのメダル支払い率はほぼ一定に維持されている。

【0041】また、図10にはシンボルテーブルが概念的に示されている。このシンボルテーブルは、各リール31~33の回転位置とシンボルとを対応づけるものであり、図4に示すシンボル列を記号で表したものである。シンボルテーブルにはコードナンバに対応したシンボルコードが各リール31~33毎に記憶されている。コードナンバは、前述したリセットパルスが発生する回転位置を基準として各リール31~33の一定の回転ピッチ毎に順次付与されている。シンボルコードはそれぞれのコードナンバ毎に対応して設けられたシンボルを示している。つまり、シンボルコードA、B、C、D、Cはそれぞれシンボル「赤セブン」、「青セブン」、「2枚プラム」、「ベル」、「4枚プラム」を示している。また、シンボルコードBLはブランク部分を示している。

【0042】また、入賞シンボル組合せテーブルには、配当表示部41に示される各入賞シンボル組合せのシンボルコードや、特定ゲーム発生のフラグが成立していることを遊技者に示唆する「リーチ目」を構成するシンボル組合せのシンボルコード、各入賞を表す入賞判定コード、入賞メダル配当枚数等が記憶されている。この入賞シンボル組合せテーブルは、第1リール31、第2リール32、第3リール33の停止制御時、および全リール停止後の入賞確認を行うときに参照される。

【0043】次に、本実施形態においてメインマイコン50およびサブマイコン67によって制御される遊技機の動作について説明する。

【0044】図11および図12はこの遊技処理の概略を示すフローチャートである。

【0045】まず、CPU51により、メダルBETがなされたかどうか判别される（図11、ステップ101参照）。この判别は、メダル投入口9にメダルが投入され、メダルセンサ9Sからの検出信号入力があった場合、あるいはBETスイッチ36、37、38からの信号入力があった場合に「YES」となる。次に、スタートレバー10の操作によりスタートスイッチ10Sからのスタート信号入力があったか否かが判别され（ステップ102）、この判别が「YES」の場合、前述した入賞態様決定手段によって確率抽選処理が行われる（ステップ103）。この確率抽選処理は、スタートレバー10の操作直後に行われる。

【0046】前述したように確率抽選は、乱数発生器56で発生し、サンプリング回路57によって特定された1つの乱数値が、入賞確率テーブル(図8、図9参照)においてどの入賞グループに属する値になっているか判断されることによって行われる。

【0047】入賞態様には大当たり入賞や中当たり入賞、小当たり入賞等がある。大当たり入賞はシンボル「赤セブン」が有効化入賞ライン上に3個揃うと発生し、中当たり入賞はシンボル「青セブン」が有効化入賞ライン上に3個揃うと発生する。大当たり入賞ではビッグ・ボーナス・ゲーム(BBゲーム)、中当たり入賞ではレギュラー・ボーナス・ゲーム(RBゲーム)といった特別の遊技が行え、大量のメダルを獲得することが出来る。また、小当たり入賞はシンボル「2枚プラム」、「4枚プラム」、「ベル」が有効化入賞ライン上に所定態様で停止すると発生し、この小当たり入賞では数枚のメダルを獲得することが出来る。

【0048】この入賞態様決定手段で決定された入賞態様は当選フラグの種類によって表され、「ハズレ」、「再遊技」、「2枚プラム」、「4枚プラム」、「ベル」、「RB」および「BB」の7種類の中のいずれか1つの当選フラグがRAM53の所定領域にセットされる。

【0049】次に、各リール31~33に内蔵されたLED20の点灯パターンを選択するLED点灯パターン選択処理が行われる(ステップ104)。図13はこのLED点灯パターン選択処理を示すフローチャートである。

【0050】このLED点灯パターン選択処理では、まず、現在の遊技状態がBBゲームの内部当たり中であるか否かが判別される(図13、ステップ131)。BB内部当たり中でない場合には、LED点灯パターン選択抽選処理に用いる抽選テーブルとして、図14(a)に示す一般遊技中用の選択パターン抽選テーブルがセットされる(ステップ132)。また、BB内部当たり中である場合には、LED点灯パターン選択抽選処理に用いる抽選テーブルとして、図14(b)に示すBB内部当たり中用の選択パターン抽選テーブルがセットされる(ステップ133)。

【0051】LED点灯パターン選択抽選処理は、CPU51の内部レジスタを乱数発生器とした乱数抽選によって行われる。つまり、この内部レジスタに繰返し発生する0~255のカウンタ値が乱数値として任意のタイミングで抽出され(ステップ134)、抽出された乱数値がこれら各抽選テーブルのどの抽選値区分に属するかが判別される。そして、属する区分の点灯パターンが今回遊技におけるLED点灯パターンとして選択され、セットされる(ステップ135)。

【0052】例えば、ステップ132で一般遊技中用の選択パターン抽選テーブルがセットされ、ステップ13

4で同抽選テーブルの最上段の0~199の範囲200の乱数値が抽出されるとハズレとなり、LED点灯処理は行われない。また、このとき、同抽選テーブルの1つ下の段に示される200~204の範囲5の乱数値が抽出されると、第1リール停止時に「B」、第2リール停止時に「B」、第3リール停止時に「C」と各LED20が順に点灯する点灯パターンが選択される。同様に、抽選テーブルのさらに1つ下の段に示される205~209の範囲5の乱数値が抽出されると、第1リール停止時に「B」、第2リール停止時に「I」、第3リール停止時に「I」と各LED20が順に点灯する点灯パターンが選択される。

【0053】また、235~239の範囲5の乱数値が抽出されると、全リール31~33の停止後に、いずれかのリール31~33のブランク部分に「1」と各LED20が点灯する点灯パターンが選択される。また、その下の段に示される240~244の範囲5の乱数値が抽出されると、全リール31~33の停止後に、いずれかのリール31~33のブランク部分に「2」と各LED20が点灯する点灯パターンが選択される。

【0054】また、同抽選テーブルの下から3段目の250~252の範囲3の乱数値が抽出されると、全リール31~33の停止後に、各リール31、32、33に「B」、「I」、「I」と各LED20が同時に点灯する点灯パターンが選択される。また、その下の段に示される253~254の範囲2の乱数値が抽出されると、全リール31~33の停止後に、各リール31、32、33に「B」、「I」、「O」と各LED20が同時に点灯する点灯パターンが選択される。

【0055】ステップ133でBB内部当たり中用の選択パターン抽選テーブルがセットされた場合にも、ステップ134で抽出される乱数値に応じ、上記の一般遊技中用の選択パターン抽選テーブルの場合と同様にして、今回遊技におけるLED点灯パターンが選択される。

【0056】このようにしてステップ104のLED点灯パターン選択処理が終わると、次に、第1リール31、第2リール32、第3リール33の回転処理が行われ(図11、ステップ105)、これら各リール31~33は一斉に回転を始める。このリール回転処理に引き続き、各リール31~33の停止制御が行われる(ステップ106)。このリール停止制御処理の概要は図15のフローチャートに示される。

【0057】なお、このリール停止制御においては、便宜上、第1リール停止ボタン11、第2リール停止ボタン12、第3リール停止ボタン13がこの順番に操作され、各リール31~33が第1リール31、第2リール32、第3リール33の順番で停止する場合について説明する。しかし、各リール31~33の停止順序はこれに限定されるものではなく、例えば、第1リール31、第3リール33、第2リール32のように、ランダムな

操作順序により停止するようにしてもよい。

【0058】遊技者による各停止ボタン11～13の操作は、前述したように、リール停止信号回路63を介してCPU51によって検出されており、第1リール停止ボタン11のON操作が図15のステップ121で検出された場合には、第1リール31の停止制御処理が行われる(ステップ122)。つまり、第1リール停止ボタン11が遊技者によって操作された時点で、第1リール31のステッピングモータ22に供給された駆動パルス10の数がRAM53から読み出され、第1リール31の回転位置と対応づけられる。第1リール31の回転位置が分かると、シンボルテーブル(図10参照)との対照により、観察窓3に現れている3個のシンボルおよびブランクがシンボルコードとして把握される。

【0059】次に、第1リール31に内蔵されたLED20についての第1停止LED点灯処理が行われる(ステップ123)。この点灯処理は図16のフローチャートに示され、まず、ステップ132～ステップ134

(図13参照)において、第1リール停止に対応してLED20を点灯処理する第1停止LED点灯パターンが選択されているか否かが判別される(図16、ステップ141)。例えば、ステップ133でBB内部当たり中用の選択パターン抽選テーブルがセットされ、ステップ134で、同抽選テーブルの上から2段目に示される90～169の範囲80の乱数値が抽出された場合には、第1停止リールに「B」を点灯させる第1停止LED点灯パターンが選択されているため、このステップ141の判別結果は「Yes」となる。

【0060】第1停止LED点灯パターンが選択されていない場合には、ステップ123の第1停止LED点灯処理は終了する。また、第1停止LED点灯パターンが選択されている場合には、次に、選択されているパターンで各LED20が点灯処理される(ステップ142)。例えば、上記の第1停止LED点灯パターンが選択されている場合には、このステップ142において、第1リール31に内蔵された各LED20が点灯処理され、図18(a)に示すように、観察窓3に現れている第1リール31のブランクに英字の「B」が表示される。なお、同図における長方形は観察窓3～5の外枠を示しており、また、下向きの矢印はその位置のリールが矢示方向に回転中であることを示している。このとき、CPU51によって観察窓3上にブランクが停止するように第1リール31が制御されるが、観察窓3上にブランクを停止させることが不可能な場合には、リール帯18aに描かれたシンボルの背後からLED20を発光させて表示を行う。

【0061】このようにしてステップ123の第1停止LED点灯処理が終了すると、次に、第2リール32の停止ボタン12がON操作されたか否かが検出される

(図15、ステップ124)。この停止ボタン12のO 50

N操作が検出された場合には、第2リール32の停止制御処理が行われる(ステップ125)。この停止制御処理では、第2リール32が回転している状態で、観察窓4の中央の入賞ラインL1上にコードナンバ1～21の21通りのシンボルが停止することを想定し、有効化入賞ライン上に既に停止している第1リール31のシンボルとの組合せが読み込まれ、入賞予想フラグが立てられる。そして、この入賞予想フラグが参照されて第2リール32が停止制御される。

【0062】次に、第2リール32に内蔵されたLED20についての点灯処理が行われる(ステップ126)。この点灯処理も、図16に示す第1停止LED点灯処理と同様に行われ、まず、第2停止LED点灯パターンが選択されているか否かが判別され、第2停止LED点灯パターンが選択されていない場合には、この第2停止LED点灯処理を終了する。また、第2停止LED点灯パターンが選択されている場合には、選択されているパターンで各LED20が点灯処理される。

【0063】例えば、図13のステップ132～ステップ134においてBB内部当たり中用の選択パターン抽選テーブルがセットされ、90～169の範囲80の乱数値が抽出された上記の場合には、ステップ123の第1停止LED点灯処理で図18(a)に示すように観察窓3のブランクに英字の「B」が表示されたのに引き続き、同図(b)に示すように観察窓4のブランクに英字の「I」が表示される。このときも、CPU51によって観察窓4上にブランクが停止するように第2リール32が制御されるが、観察窓4上にブランクを停止させることが不可能な場合もある。このような場合には、リール帯18bに描かれたシンボルの背後からLED20を発光させて表示を行う。

【0064】このようにしてステップ126の第2停止LED点灯処理が終了すると、次に、第3リール33の停止ボタン13がON操作されたか否かが検出される

(図15、ステップ127)。この停止ボタン13のON操作が検出された場合には、第3リール33の停止制御処理が行われる(ステップ128)。この停止制御処理では、既に第1リール31および第2リール32が停止してそのシンボルの組合せが特定されているので、これらのシンボルの組合せに対し、第3リール33の各々のコードナンバ毎に入賞の可能性が判定されて入賞予想フラグが立てられる。この予想フラグデータも第3リール33の停止ボタン13が操作されたときに参照され、大ヒットの予想フラグが立っているときには、有効化入賞ライン上に大ヒットのシンボルが停止するように第3リール33の停止制御が実行される。この第3リール33の停止制御処理時には、既に停止している第1リール31、第2リール32のシンボルとの組合せによって当選フラグ通りの入賞が得られるだけでなく、当選フラグと異なる入賞が得られないようにリールの停止位置が制

御される。

【0065】つまり、ステップ103の確率抽選処理の結果、当選フラグが「ハズレ」の場合には、何れの有効化入賞ライン上にも入賞シンボル組合せが揃わないように、ステップ122の第1リール停止制御処理、ステップ125の第2リール停止制御処理およびステップ128の第3リール停止制御処理が行われる。

【0066】また、当選フラグが「2枚ブラム」の場合には、第1リール31の有効化入賞ラインL1上にシンボル「2枚ブラム」が停止するように各リール31～33が停止制御される。また、当選フラグが「4枚ブラム」の場合には、第1リール31の2本の有効化入賞ラインL2AおよびL3A上、またはL2BおよびL3B上にシンボル「4枚ブラム」が停止するように各リール31～33が停止制御される。また、当選フラグが「ベル」の場合には、いずれかの有効化入賞ライン上にシンボル「ベル」の3個の組合せが揃うように各リール31～33が停止制御される。

【0067】また、当選フラグが「BB」の場合には、いずれかの有効化入賞ライン上にシンボル「赤セブン」の3個の組合せが揃うように各リール31～33が停止制御される。また、当選フラグが「RB」の場合には、いずれかの有効化入賞ライン上にシンボル「青セブン」の3個の組合せが揃うように各リール31～33が停止制御される。

【0068】その後、各リール31～33に内蔵されたLED20についての点灯制御が行われる(ステップ129)。この点灯処理も、図16に示す第1停止LED点灯処理と同様に行われ、まず、第3停止LED点灯パターンが選択されているか否かが判別され、第3停止LED点灯パターンが選択されていない場合には、この第3停止LED点灯処理を終了する。また、第3停止LED点灯パターンが選択されている場合には、選択されているパターンで各LED20が点灯処理される。

【0069】例えば、図13のステップ132～ステップ134においてBB内部当たり中用の選択パターン抽選テーブルがセットされ、90～169の範囲80の乱数値が抽出された上記の場合には、ステップ123の第1停止LED点灯処理で図18(a)に示すように観察窓3の blanks に英字の「B」が表示され、ステップ126の第2停止LED点灯処理で同図(b)に示すように観察窓4の blanks に英字の「I」が表示されたのに引き続き、同図(c)に示すように観察窓5の blanks に英字の「G」が表示される。このときも、CPU51によって観察窓5上に blanks が停止するように第3リール33が制御されるが、観察窓5上に blanks を停止させることが不可能な場合には、リール帯18cに描かれたシンボルの背後からLED20を発光させて表示を行う。

【0070】この結果、各リール31、32、33の停

止毎に各リール帯18a、18b、18cの blanks に「B」、「I」、「G」が表示される。この表示「BIG」は、BBゲームが内部当選していることを遊技者に報知するものである。

【0071】このようにしてステップ129の第3停止LED点灯処理が終了すると、次に、全リール停止後のLED点灯処理が行われる(ステップ130)。このLED点灯処理は図17に示すフローチャートに示される。

【0072】つまり、まず、図13のステップ132～ステップ134のLED点灯パターン選択処理で、全リール停止後のなんらかのLED点灯パターンが選択されているか否かが判別される(図17、ステップ151)。この点灯パターンが選択されていない場合には、ステップ130の全リール停止後のLED点灯処理は終了する。また、全リール停止後のなんらかのLED点灯パターンが選択されている場合には、次に、そのLED点灯パターンがテンパイ用のパターンであるか否かが判別される(ステップ152)。ここで、テンパイ用のパターンとは、いずれかの2つのリール31～33にBBゲーム入賞を発生させるシンボル組み合わせの中の2個が並び、残りの1個のシンボルが停止されずに未確定の状態をいう。

【0073】テンパイ用のパターンである場合には、次に、BBゲーム入賞を発生させるシンボル「7」の組み合わせが、例えば、図21(a)、(b)に示すように、テンパイしていて、かつ、 blanks 図柄を含めて一直線上に並んでいるか否かが判別される(ステップ153)。このステップ153の判別結果が「No」である場合には、ステップ130の全リール停止後のLED点灯処理は終了する。また、ステップ153の判別結果が「Yes」である場合には、次に、選択されているLED点灯パターンでLED20が点灯処理される(ステップ155)例えば、図13のステップ133でBB内部当たり中用の選択抽選テーブルがセットされ、ステップ134で同抽選テーブルの下から4段目の抽選値範囲62に属する乱数値が抽出された場合には、このステップ155の点灯処理で、例えば、図21(a)、(b)に示すように、第2リール32の blanks 部分に「7」が一直線上に並ぶようにLED20が点灯制御される。この場合、もし、ステップ134で抽出された乱数値が、例えば、BB内部当たり中用の選択抽選テーブルの下から5段目の抽選値範囲1に属する場合には、このステップ155の点灯処理で第2リール32の blanks 部分に「3」が点灯され、一直線上に「7」は並ばない。

【0074】また、図17のステップ152での判別結果がテンパイ用のパターンでない場合には、次に、 blanks 図柄が各窓3～5に3個以上停止しているか否かが判別され(図17、ステップ154)、3個以上停止していない場合には、ステップ130の全リール停止後の

LED点灯処理は終了する。また、例えば、図19 (a)に示すように、3個以上 blanks 図柄が停止している場合には、次に、ステップ155で、これら blanks 部分に選択されているパターンで各LED20が点灯される。例えば、ステップ134で抽出された乱数値が、例えば、BB内部当たり中用の選択抽選テーブルの下から3段目の抽選値範囲3に属する場合には、図19 (b)に示すように、各 blanks 部分に「B」、「I」、「G」と表示させ、BBゲームが内部当選していることを遊技者に報知する。

【0075】なお、上述したリール停止制御処理では、各停止ボタン11、12、13の操作が検出された後に各リール31、32、33の停止制御(ステップ122、125、128)を行い、その後に各LED点灯処理(ステップ123、126、129)を行った。しかし、このリール停止制御処理とLED点灯制御処理とは、停止ボタン操作後であれば順番はどちらでも構わない。つまり、各リール31、32、33が停止前であっても、LED20を発光させて構わない。

【0076】また、本実施形態では、ステップ123、126、129で各リール31～33の停止操作毎に各LED20を点灯させるLED点灯パターンか、ステップ130で全リール31～33の停止後に各LED20を点灯させるLED点灯パターンかのいずれかのパターンが選択されるものを挙げて説明しているが、これらの点灯パターンの組み合わせが選択されるようにしてもよい。

【0077】このようにして図11のステップ106のリール停止制御処理が終了すると、次に、各リール31～33に内蔵されたLED20についての点灯制御が行われる(図11、ステップ107)。この点灯制御処理は、入賞態様決定手段で決定された入賞態様に応じた所定の遊技演出が行われるように、各リール31～33のシンボルがLED20によって背後から照らし出されて行われる。この際、各LED20は、5×5のドット全部が同時に点灯されて全面が発光し、所定の点灯・消灯発光パターン組み合わせで各シンボルを背後全面から照らし出す。なお、図18(a)、(b)、(c)に示すように、各リール31～33の停止毎に各リール帯18a～18cに「BIG」を順次表示してBBゲーム入賞の内部当選を報知する場合等においては、各LED20のドットを文字状に点灯制御する。

【0078】次に、全リール停止時における有効化入賞ライン上の表示が所定の入賞シンボル組合せであるか否かが、入賞シンボル組合せテーブルを参照して判断される(ステップ108)。つまり、リール停止制御は全て機械によって行われるのではなく、遊技者による各停止ボタン11～13の操作タイミングも問われているため、内部抽選の結果入賞当選フラグが立っていても、停止ボタン11～13が所定タイミングに操作されない

と、有効化入賞ライン上に入賞シンボル組合せは揃わず、入賞は発生しない。

【0079】入賞が得られなかったときにはステップ108の判定は“NO”となり、処理は初めのステップ101に戻る。また、確率抽選の結果リプレイゲーム(再遊技)であるときは、処理はステップ102のスタートレバー10の操作待ち処理に戻る(ステップ109)。リプレイゲームでない入賞のときには、CPU51によってホッパー駆動回路61が制御され、所定枚数のメダルがホッパー59によってメダル受け皿15へ払い出される(図12、ステップ111)。

【0080】例えば、「2枚ブラム」の小当たり入賞の場合には2枚のメダルが払い出され、「4枚ブラム」の小当たり入賞の場合には4枚のメダルが払い出される。また、「ベル」の小当たり入賞の場合には8枚のメダルが払い出される。また、大当たり入賞の「BB」および中当たり入賞の「RB」の場合にはそれぞれ15枚のメダルが払い出される。

【0081】次に、BBゲームが発生したか否かが判断され(ステップ112)、BBゲームが発生している場合にはBBゲームが実行される(ステップ113)。また、BBゲームが発生していない場合には、次にRBゲームが発生したか否かが判断され(ステップ114)、RBゲームが発生している場合にはRBゲームが実行される(ステップ115)。その後、上述した処理が繰り返されてスロットマシン遊技が行われる。

【0082】以上のような本実施形態によれば、ドット・マトリクス状に配設されたLED20がサブマイコン67等によって発光制御されることにより、各シンボルを照らす光源は、全面が発光すると共に、文字状にも発光する。よって、リール帯18a～18cに描かれた各シンボルは背後から全面が照らし出されると共に、LED20が発光する文字はリール帯18a～18cを透して観察される。このため、遊技演出の種類は、シンボルの点灯・消灯の発光パターン組み合わせに種々の文字情報が加えられて豊富になり、リールバック光源による遊技演出に幅が持たせられる。

【0083】また、本実施形態では、リール帯18a～18cに、シンボルが描かれていない blanks 区分を有しているため、LED20が発光する文字は、シンボルが描かれていないリール帯18a～18cの blanks 区分に、シンボルを介することなく明確に観察される。このため、LED20が発光する文字は、リール帯18a～18cの他の区分に描かれたシンボルと共に明確に遊技者に視認され、シンボル表示と共に、より明確にそのメッセージが遊技者に伝えられる。

【0084】また、本実施形態では、サブマイコン67等からなる光源制御手段が、入賞態様決定手段で決定された入賞態様に応じた発光形態にLED20の発光を制御し、決定された入賞態様を遊技者に報知する。このた

め、遊技者は、LED20の発光形態から内部入賞態様を予測することが出来る。

【0085】なお、上記実施形態においては、BBゲーム入賞の内部当選結果を報知する場合を例にして説明しているが、他の入賞態様の内部当選結果も上記実施形態と同様にして遊技者に報知することが出来る。

【0086】また、上記実施形態においては、図18および図19に示すように各LED20を点灯制御してBBゲーム入賞の内部当選結果を報知したが、このBB内部当選報知態様は種々の態様が考えられる。

【0087】例えば、第1リール31停止制御後のステップ123のLED点灯制御処理において、図20に示すように、第1リール31の3連のブランク部分を観察窓3上に停止させ、このブランク部分を透して縦一列に「BIG」と発光表示するようにしてもよい。このパターンでは、第1リール31停止直後にいきなりBB内部当選が報知されるので、遊技者が受ける衝撃は大きい。また、一定時間経過後に、この縦一列の「BIG」表示にスクロール制御を加える等してさらに派手な演出とすることも出来る。

【0088】また、図21(a)、(b)に示すように、例えば、全リール31〜33停止制御後のステップ130の全停止後LED点灯処理において、前述したように、「BB」入賞シンボル「赤セブン」が有効化入賞ライン上に3個揃うように、リール31〜33のいずれかのブランク部分に「赤セブン」を発光表示させるようにしてもよい。このような実際の大当たり入賞のシンボルをそのまま表示するというダイレクトな報知は、いわゆる「リーチ目」をよく理解していない遊技の初心者であつても大当たり入賞が発生間近であることを察知できる。

【0089】次に、本発明による遊技機をスロットマシンに適用した他の実施形態について説明する。

【0090】この他の実施形態によるスロットマシンは、遊技機の機械的構造および電気回路構成ともに上述した実施形態と同じであるが、ROM52に記憶されている入賞確率テーブルおよびメインマイコン51による制御処理だけが次のように異なる。

【0091】つまり、この他の実施形態によるスロットマシンのROM52には、図9に例示される入賞確率テーブルに加え、図22の表に例示される報知選択抽選確率テーブルが格納されている。同図に示す表の上段には、図9に例示された入賞確率テーブルと同じ入賞確率テーブルが示されており、同図の下段には、本実施形態で新たに追加された報知選択抽選確率テーブルが示されている。入賞確率テーブルは、サンプリング回路57によって抽出された乱数値を各入賞態様に区分する、前述したヒット区画データからなる。報知選択抽選確率テーブルは、確率抽選に用いられた乱数値を各報知態様に区分する報知区画データからなる。この報知区画データ

も、図8に示したメダル3枚賭け時に参照される入賞確率テーブルのヒット区画データに対応させて示している。

【0092】上述した実施形態ではステップ103の確率抽選処理で決定された入賞態様がそのまま遊技者に報知されたが、本実施形態では、確率抽選に用いられた乱数値が属する報知区画データの入賞態様が報知態様とされる。

【0093】つまり、図22の上段に示す入賞確率テーブルによつても、前述したように、確率抽選時に0〜2000の範囲にある乱数がサンプリング回路57によって抽出されれば、内部抽選結果は大当たり入賞となって「BB」当選フラグが立ち、201〜380の範囲にある乱数がサンプリング回路57によって抽出されれば、内部抽選結果は中当たり入賞となって「RB」当選フラグが立つ。同様に、381〜10000の範囲にある乱数が抽出されれば、各役の小当たり入賞当選フラグが立ち、10001〜18000の範囲にある乱数が抽出されれば、「再遊技」当選フラグが立ち、18001〜65535の範囲にある乱数が抽出されれば、「ハズレ」当選フラグが立つ。

【0094】また、同図の下段に示す報知選択抽選確率テーブルによれば、確率抽選時にサンプリング回路57によって0〜150または20000〜20200の範囲にある乱数が抽出されていれば、各LED20が点灯制御されて「BB」当選フラグの入賞態様報知が行われる。つまり、0〜150の範囲にある乱数が抽出されて「BB」当選フラグが立った場合には、「BB」当選フラグの入賞態様報知が行われる。また、20000〜20200の範囲にある乱数が抽出されて「ハズレ」当選フラグが立っている場合にも、この「BB」当選フラグの入賞態様報知が行われる。一方、151〜200の範囲にある乱数が抽出されて「BB」当選フラグが立っていても、この範囲の乱数は「BB」当選フラグ報知区画データの範囲外であるため、「BB」当選フラグの入賞態様報知は行われない。

【0095】すなわち、「BB」当選フラグの入賞態様報知が行われても、必ずしも内部抽選によって「BB」当選フラグが立っているとは限らず、また、「BB」当選フラグの入賞態様報知が行われていなくても、内部抽選によって「BB」当選フラグが立っていないとは限らない。「BB」当選フラグの入賞態様報知は所定の信頼度の下で行われており、同図に示すテーブルの場合には、「BB」当選フラグが立っている場合にこの入賞態様報知が行われる確率は $151/352 \{ (0 \sim 150 \text{ の } 151) / (0 \sim 150 \text{ の } 151 \text{ と } 20000 \sim 20200 \text{ の } 201 \text{ との和}) \}$ で約4.3%になっている。また、「BB」当選フラグが立っていない場合にこの入賞態様報知が行われる確率は $201/352$ で約5.7%になっている。この結果、入賞態様報知は約5.7%の確率

ではずれることになる。

【0096】このような入賞態様報知は中当たり入賞の「RB」当選フラグや小当たり入賞の各当選フラグ、「再遊技」当選フラグについても同様に行われる。ただし、入賞態様報知の信頼度は全ての役において一律である必要はなく、メダル投入枚数や遊技状態によって異ならせてもよい。例えば、同図に示すテーブルでは、「ベル」当選フラグの報知が当たっている確率は1120/2400で約47%であり、この報知がはずれている確率は1280/2400で約53%で、「BB」当選フラグの信頼度と異なっている。

【0097】また、本実施形態によるスロットマシンでは、図23に示すフローチャートに沿って遊技処理が行われる。同図に示すフローチャートは、ステップ103の確率抽選処理の後のステップ110において報知選択抽選処理が行われる点が、上述した実施形態によるスロットマシンの図11に示すフローチャートと異なる。この報知選択抽選処理では、図22に例示する報知選択確率抽選テーブルを用いて、上述したように報知する入賞態様を選択される。

【0098】また、本実施形態によるスロットマシンの遊技処理は、ステップ106のリール停止制御中に行われるステップ123、126、129、130(図15参照)におけるLED点灯処理の処理内容が次のように異なっている。その他の制御処理は上述した実施形態と同様である。

【0099】つまり、上述した実施形態では確率抽選で決定した入賞態様はそのまま遊技者に100%の確率で報知されたが、本実施形態では、LED20を駆動制御する光源制御手段が、入賞態様決定手段で決定された入賞態様を所定の信頼度および所定の確率で遊技者に報知する。

【0100】例えば、図22に示す報知選択確率抽選テーブルで20000~20200の範囲にある乱数が抽出されて「ハズレ」当選フラグが立っている場合にも、前述した図18~図21に示す発光形態に各LED20を発光制御し、「BB」当選フラグの入賞態様報知を行う。このため、本実施形態では、「BB」が内部当選していないのに、あたかも「BB」が内部当選しているかのように期待させる偽りの報知が行われる場合がある。

【0101】また、例えば、図24(a)に示すように、第1リール31停止後のステップ123におけるLED点灯制御、および第2リール32停止後のステップ126におけるLED点灯制御により、第1リール31および第2リール32に「B」および「I」を点灯表示した後、同図(b)に示すように、第3リール33停止後のステップ129におけるLED点灯制御により、第3リール33に「C」を点灯表示する。

【0102】つまり、第2リール32の停止後までは図18(a)、(b)に示す発光形態と同様な発光形態で

あるが、第3リール33停止後の発光表示の際には「G」ではなく「C」の表示がなされる。アルファベットの「C」と「G」とは、視覚・称呼的に間違いやすく、遊技者に「BIG」と表示されたような錯覚を起こさせる。このような発光表示により、「BB」内部当選が確定していない、つまり、「BB」が内部当選していない場合もあり得ることが遊技者に報知される。すなわち、入賞態様が所定確率で遊技者に報知される。しかし、この例では「C」は「G」に近いので、「BB」が内部当選している確率は高い。

【0103】同様に、第1リール31および第2リール32には上記と同様に「B」、「I」を表示させた後、図25(a)、(b)、(c)、(d)に示すように、第3リール33上のブランクを透してアルファベットの「X」、「N」、「O」、「T」等を発光表示させてもよい。これらの場合は、あたかも「BIG」と表示されるように見せかけて「BIX」、「BIN」、「BIT」、「BIT」といった全く関係のない語が表示され、「BB」の内部当選が所定確率で報知される。

【0104】また、図26に示すように、全リール31~33の停止後に、入賞ライン上に3個のシンボル「赤セブン」が揃わないようにシンボル「赤セブン」をずらして発光表示させ、「BB」が内部当選している確率が低いこと、または「BB」当選していないことを、遊技の初心者に分かりやすく表示するようにしてもよい。

【0105】また、図27(a)に示すように、まず、第1リール31上のブランクを透してカタカナの「ア」を発光表示させ、次に、同図(b)に示すように、第2リール32上のブランクを透してカタカナの「タ」を発光表示する。さらに、「BB」内部当選が確定のときは、同図(c)に示すように第3リール33上のブランクを透してカタカナの「リ」を発光表示する。この一連の発光制御により、観察窓3~5に「アタリ」と表示し、「BB」の内部当選を100%の確率で遊技者に報知する。

【0106】一方、「BB」の内部当選を所定確率で報知する場合は、図27(a)、(b)に示すように「ア」、「タ」と表示した後、同図(c)に示す表示に代え、図28(a)に示す「レ」を発光表示させ、「アタレ」という含みのある報知表示をする。

【0107】また、この例で、「BB」の内部当選にはずれたことを報知する場合は、図28(a)に示す「アタレ」の表示をした後、さらに、全リール31~33の停止後、同図(b)、(c)に示すように、第1リール31上の表示「ア」と第2リール32上の表示「タ」とを、それぞれ「ハ」と「ズ」との表示に変え、「アタレ」の表示を「ハズレ」の表示に変える。

【0108】また、図29に示すように、途中までは遊

技者に「BB」内部当選の報知を期待させ、最後に小当たり入賞「ベル」の内部当選結果を報知することも出来る。つまり、まず、第1、第2リール31、32停止後、同図(a)に示すように各リール31、32上のブランクを透してアルファベットの「B」、「I」を順次発光表示させる。この段階では、遊技者は「BIG」が表示されるものと期待して胸を躍らせる。しかし、最後に、同図(b)に示すように第3リール33の停止後にブランクを透してアルファベットの「L」を表示し、さらに、その後、同図(c)に示すように第2リール32上に一旦表示したアルファベットの「I」をアルファベットの「E」に変え、「BIL」の表示を「BEL」の表示に変え、小当たり入賞「ベル」の内部当選結果を報知する。

【0109】また、図30に示すように、内部抽選の結果が「BB」内部当選であること、または「BB」内部当選にはずれたことをそれぞれ100%の確率で明確に報知することも出来る。つまり、まず、同図(a)に示すように第1、第2リール31、32停止後、各リール31、32上のブランクを透してアルファベットの「B」、「B」を順次発光表示させる。そして、「BB」が内部当選している場合は、同図(b)に示すように第3リール33の停止時にブランクを透して「O」を発光表示させ、内部当選していない場合は「X」を発光表示させる。

【0110】以上の実施形態によっても前述した実施形態と同様な作用・効果が奏され、ドット・マトリクス状に配設されたLED20がサブマイコン67等によって発光制御されることにより、遊技演出の種類は、シンボルの点灯・消灯の発光パターン組み合わせに種々の文字情報が加えられて豊富になり、リールバック光源による遊技演出に幅が持たせられる。また、LED20が発光する文字は、シンボルが描かれていないリール帯18a～18cのブランク区分に、シンボルを介することなく明確に観察され、シンボル表示と共に、より明確にそのメッセージが遊技者に伝えられる。また、サブマイコン67等が入賞態様に応じた発光形態にLED20の発光を制御するため、遊技者は、LED20の発光形態から内部入賞態様を予測することが出来る。

【0111】さらに本実施形態によれば、所定の信頼度で入賞態様が報知されることにより、入賞態様決定手段で決定された入賞態様と異なる入賞態様に対応した報知情報が遊技者に報知されることがある。このため、遊技者は予測した入賞と異なる結果に接することもあり、遊技に意外性が生じて遊技の興趣は向上する。

【0112】また、所定の確率で入賞態様が報知されることにより、入賞態様決定手段で決定された入賞態様は、遊技者に報知される場合もあり、報知されない場合もある。このため、遊技者によって入賞態様の報知が期待されるようになり、報知があった場合にはその喜びも

増す。

【0113】なお、上記各実施形態においては、各LED20をアルファベットや数字に点灯制御した場合について説明したが、その他の文字や図形を点灯表示して遊技演出を行ったり、入賞態様報知をすることも出来る。また、文字や図形等を単に発光表示するだけの報知ではなく、発光の輝度を段階的に変化させたり、発光色を変える報知とすることも出来る。この場合、輝度の発光段階や、発光色によって入賞態様報知の信頼度や確率値を示唆することも出来る。

【0114】また、上記各実施形態では、ブランク1つに対して1つの文字を表示する形態について説明したが、本発明はこれに限られることはなく、例えば、図31、図32に示すように、観察窓3～5に現れるLED20全体を用いて1つの図形等を表示してもよい。

【0115】つまり、例えば、「BB」の内部当選の確定を報知する場合、図31に示すように、全リール31～33の停止後に、そのスロットマシンの機種種のメインキャラクタを観察窓3～5全体に亘って発光表示させたり、図32(a)に示すように、シンボル「セブン」を観察窓3～5全体に亘って発光表示させたりしてもよい。また、図32(b)に示すように、各ブランクに1つずつ、かつ、観察窓3～5全体に亘ってシンボル「セブン」を発光表示させたりしてもよい。この場合、各リール31～33に3連のブランクを停止させ、これらのブランク部分を透して観察窓全体に図形等を発光表示させたり、各リール31～33上のブランクの位置は問題にせず、リール帯18a～18c上の各シンボルの背後から発光表示させるようにしてもよい。また、リール31～33が回転中に発光表示させる構成としてもよい。

【0116】また、前述した各実施形態では本発明をスロットマシンに適用した場合について説明したが、リールドラムを用いて可変表示を行うパチンコ機といった弾球遊技機にも同様に本発明を適用することが可能である。このような各場合においても、前述した各実施形態と同様な作用・効果が奏される。

【0117】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ドット・マトリクス状に配設された発光ダイオードが制御手段によって発光制御されることにより、光源は、全面が発光すると共に、文字または図形状にも発光する。よって、リール帯に描かれた図柄は背後から全面が照らし出されると共に、光源が発光する文字または図形はリール帯を透して観察される。このため、遊技演出の種類は、図柄の点灯・消灯の発光パターン組み合わせに種々の文字・図形情報が加えられて豊富になり、リールバック光源による遊技演出に幅が持たせられる。

【0118】また、リール帯に、図柄が描かれていない区分を有している場合には、光源が発光する文字または図形は、図柄が描かれていないリール帯の区分に、図柄

を介することなく明確に観察される。このため、光源が発光する文字または図形は、リール帯の他の区分に描かれた図柄と共に明確に遊技者に視認され、図柄表示と共に、より明確にそのメッセージが遊技者に伝えられる。

【0119】また、乱数抽選によって遊技の入賞態様を決定する入賞態様決定手段を備え、制御手段が、この入賞態様決定手段で決定された入賞態様に応じた発光形態に光源の発光を制御し、決定された入賞態様を遊技者に報知する構成をとった場合には、遊技者は、光源の発光形態から内部入賞態様を予測することが出来る。

【0120】また、制御手段が、入賞態様決定手段で決定された入賞態様を所定の信頼度または所定の確率で遊技者に報知する場合には、入賞態様決定手段で決定された入賞態様と異なる入賞態様に対応した報知情報が遊技者に報知されることがある。このため、遊技者は予測した入賞と異なる結果に接することもあり、遊技に意外性が生じて遊技の興趣は向上する。また、所定の確率で入賞態様が報知される場合には、入賞態様決定手段で決定された入賞態様は、遊技者に報知される場合もあり、報知されない場合もある。このため、遊技者によって入賞態様の報知が期待されるようになり、報知があった場合にはその喜びも増す。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来のスロットマシンの正面斜視図である。

【図2】従来のスロットマシンの回転リールユニットを構成するリールの一部破断斜視図である。

【図3】本発明の一実施形態によるスロットマシンの正面斜視図である。

【図4】本発明の一実施形態によるスロットマシンのリール外周に貼られたリール帯に描かれたシンボル列を示す図である。

【図5】本発明の一実施形態によるスロットマシンに用いられている回転リールユニットの全体構成を示す斜視図である。

【図6】本発明の一実施形態によるスロットマシンの回転リールユニットを構成するリールの一部破断斜視図である。

【図7】本発明の一実施形態によるスロットマシンの主要な制御回路構成を示すブロック図である。

【図8】本発明の一実施形態によるスロットマシンの遊技処理に用いられる入賞確率テーブルを示す図である。

【図9】本発明の一実施形態によるスロットマシンの遊技処理に用いられる入賞確率テーブルのヒット区画データの一例を示す図である。

【図10】本発明の一実施形態によるスロットマシンの遊技処理に用いられるシンボルテーブルを示す図である。

【図11】本発明の一実施形態によるスロットマシンの遊技処理を示す第1のフローチャートである。

【図12】本発明の一実施形態によるスロットマシンの

遊技処理を示す第2のフローチャートである。

【図13】本発明の一実施形態によるスロットマシンの遊技処理を示す第1のフローチャート中のLED点灯パターン選択処理の内容を示すフローチャートである。

【図14】図13に示すLED点灯パターン選択処理に用いられる一般遊技中用およびBB内部当たり中用の各選択抽選テーブルを示す図である。

【図15】本発明の一実施形態によるスロットマシンの遊技処理を示す第1のフローチャート中のリール停止制御処理の内容を示すフローチャートである。

【図16】図15に示すリール停止制御処理中の第1停止LED点灯処理の内容を示すフローチャートである。

【図17】図15に示すリール停止制御処理中の全リール停止後のLED点灯処理の内容を示すフローチャートである。

【図18】本発明の一実施形態によるスロットマシンの遊技処理において大当たり入賞の内部当選を報知する第1の発光形態を示す図である。

【図19】本発明の一実施形態によるスロットマシンの遊技処理において大当たり入賞の内部当選を報知する第2の発光形態を示す図である。

【図20】本発明の一実施形態によるスロットマシンの遊技処理において大当たり入賞の内部当選を報知する第3の発光形態を示す図である。

【図21】本発明の一実施形態によるスロットマシンの遊技処理において大当たり入賞の内部当選を報知する第4の発光形態を示す図である。

【図22】本発明の他の実施形態によるスロットマシンの遊技処理に用いられる入賞確率テーブルおよび報知選択抽選確率テーブルを示す図である。

【図23】本発明の他の実施形態によるスロットマシンの遊技処理を示す第1のフローチャートである。

【図24】本発明の他の実施形態によるスロットマシンの遊技処理において大当たり入賞の内部当選を所定確率で報知する第1の発光形態を示す図である。

【図25】本発明の他の実施形態によるスロットマシンの遊技処理において大当たり入賞の内部当選を所定確率で報知する第2、第3、第4および第5の各発光形態を示す図である。

【図26】本発明の他の実施形態によるスロットマシンの遊技処理において大当たり入賞の内部当選を所定確率で報知する第6の発光形態を示す図である。

【図27】本発明の他の実施形態によるスロットマシンの遊技処理において大当たり入賞の内部当選を100%の確率で報知する第7の発光形態を示す図である。

【図28】本発明の他の実施形態によるスロットマシンの遊技処理において、大当たり入賞の内部当選を所定確率で報知する第8の発光形態、および大当たり入賞の内部当選にはずれたことを100%の確率で報知する第9の発光形態を示す図である。

25

【図29】本発明の他の実施形態によるスロットマシンの遊技処理において小当たり入賞の内部当選を報知する第10の発光形態を示す図である。

【図30】本発明の他の実施形態によるスロットマシンの遊技処理において、大当たり入賞の内部当選を100%の確率で報知する第11の発光形態、および大当たり入賞の内部当選にはずれたことを100%の確率で報知する第12の発光形態を示す図である。

【図31】本発明の他の実施形態によるスロットマシンの遊技処理において大当たり入賞の内部当選を報知する第13の発光形態を示す図である。

【図32】本発明の他の実施形態によるスロットマシンの遊技処理において大当たり入賞の内部当選を報知する第14および第15の各発光形態を示す図である。

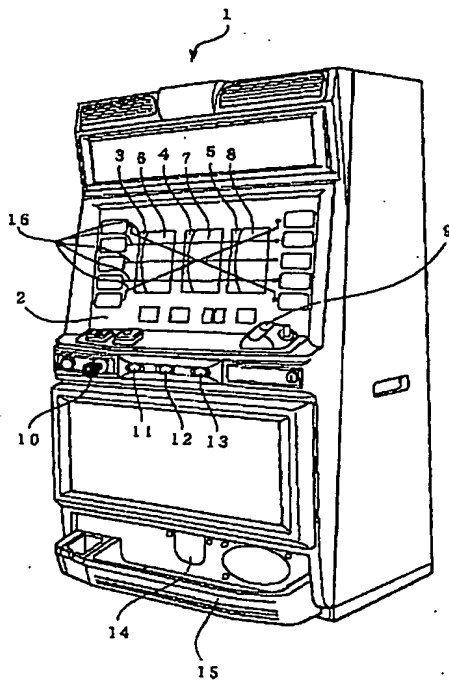
【符号の説明】

30…スロットマシン

2…前面パネル

3, 4, 5…観察窓

【図1】



26

31, 32, 33…第1リール、第2リール、第3リール

9…メダル投入口

10…スタートレバー

11, 12, 13…停止ボタン

14…メダル払出口

15…メダル受皿

36, 37, 38…BETスイッチ

39…クレジット数表示部

40…クレジット/精算切換スイッチ

41…配当表示部

L1, L2A, L2B, L3A, L3B…入賞ライン

34…回転リールユニット

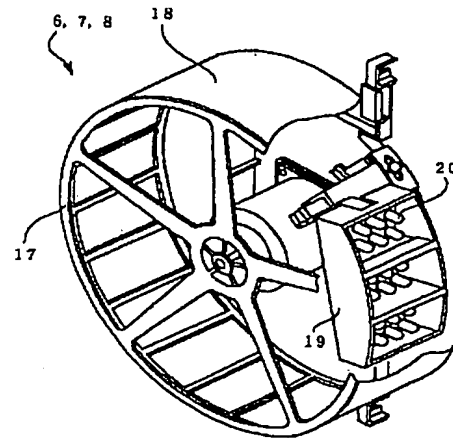
17…リールドラム

18…リール帯

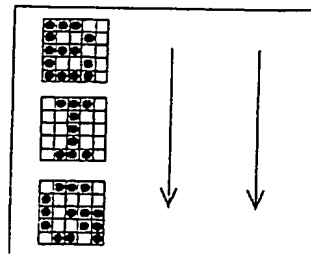
19…ランプケース

20…LED (発光ダイオード)

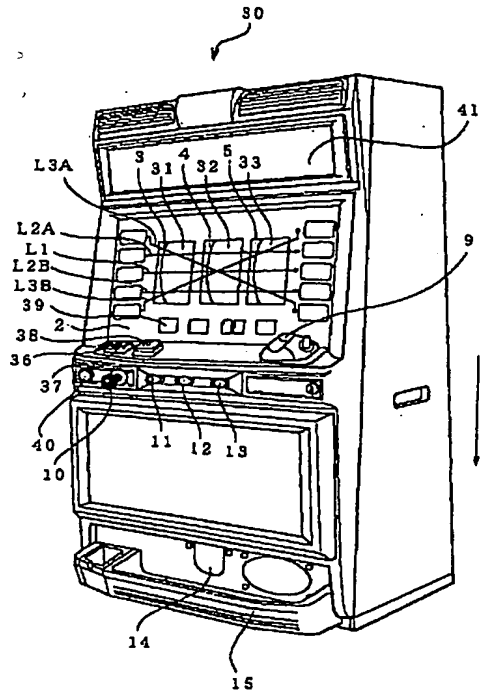
【図2】



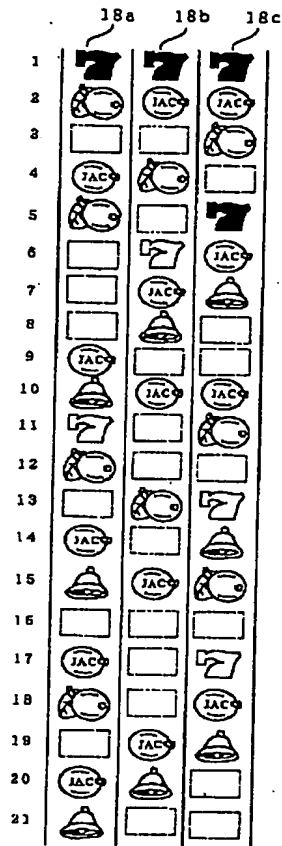
【図20】



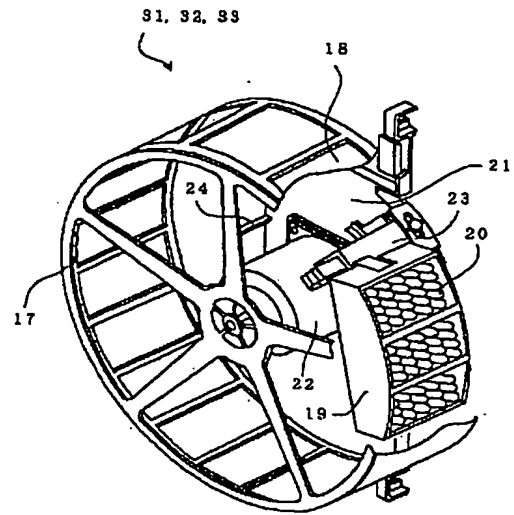
【図3】



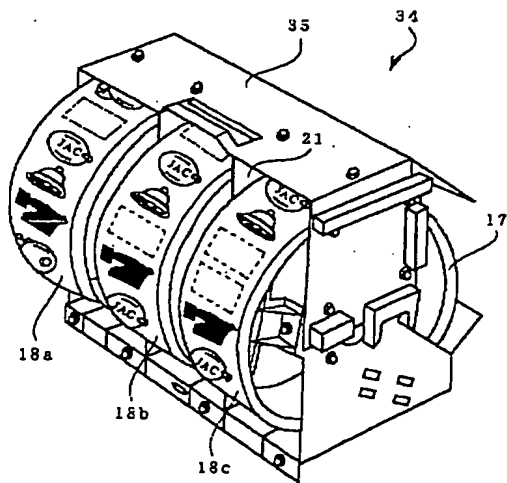
【図4】



【図6】



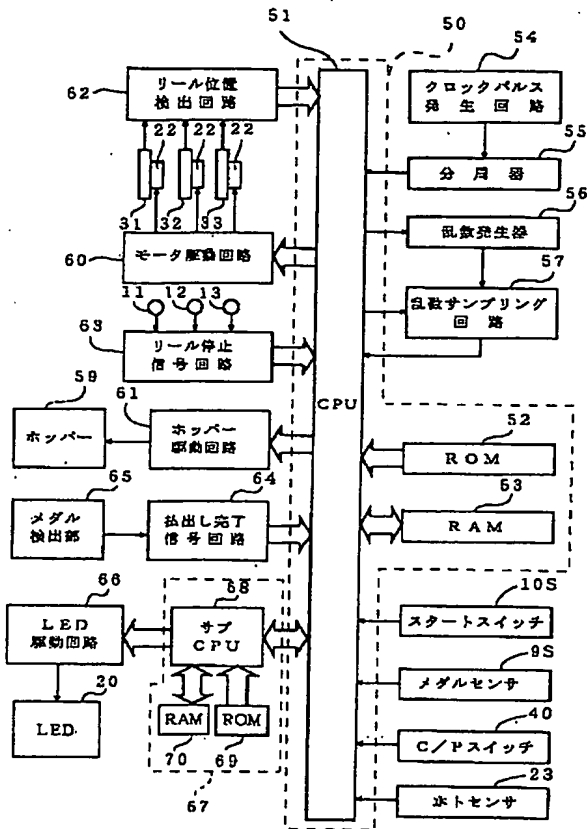
【図5】



【図8】

投入メダル枚	ヒット	大	中	小			再遊技
	BB	RB	ベル	4枚 プログラム	2枚 プログラム		
1	a 1	b 1	c 1	d 1	e 1	f 1	
2	a 2	b 2	c 2	d 2	e 2	f 2	
3	a 3	b 3	c 3	d 3	e 3	f 3	

【図7】



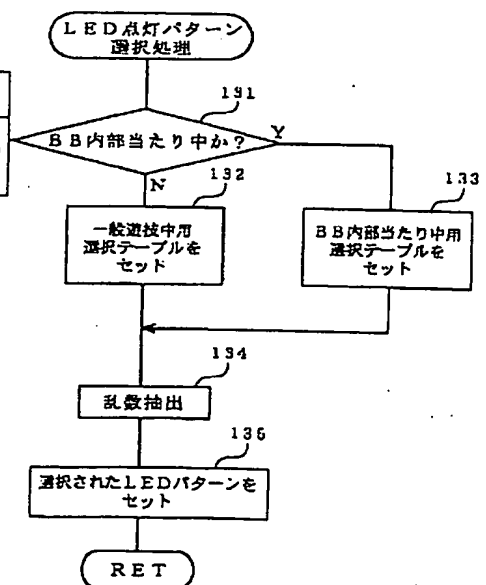
【図10】

コード No	第1 リール	第2 リール	第3 リール
1	A	A	A
2	E	C	C
3	BL	BL	E
4	C	E	BL
6	E	BL	A
6	BL	B	C
7	BL	C	D
8	BL	D	BL
9	C	BL	BL
10	D	C	C
11	B	BL	E
12	E	BL	BL
13	BL	E	B
14	C	BL	D
15	D	C	E
16	BL	BL	BL
17	C	BL	B
18	E	BL	G
19	BL	C	D
20	C	D	BL
21	D	BL	BL

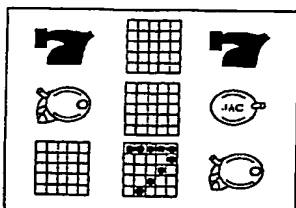
【図9】

当選フラグ	BB	RD	ベル	4枚 ブラム	2枚 ブラム	所選数	ハズレ
ヒット デマ	0~200 (a3=201)	201~330 (a3=331)	331~1660 (a3=1661)	1661~6780 (a3=6781)	6781~10000 (a3=10001)	10001~18000 (a3=18001)	18001~65535

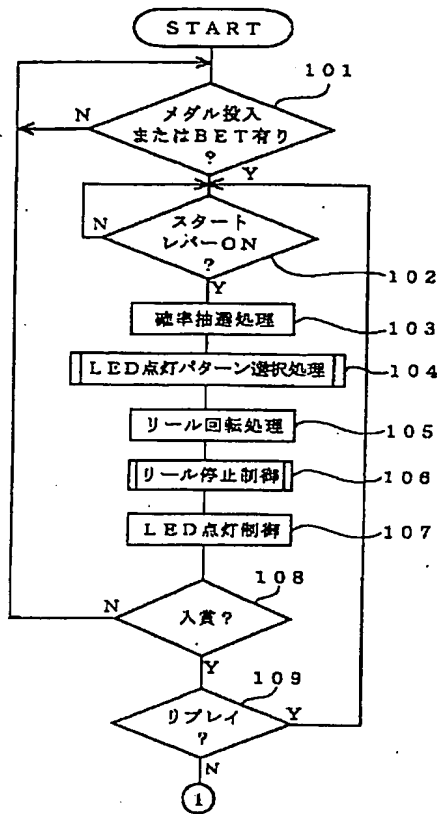
【図13】



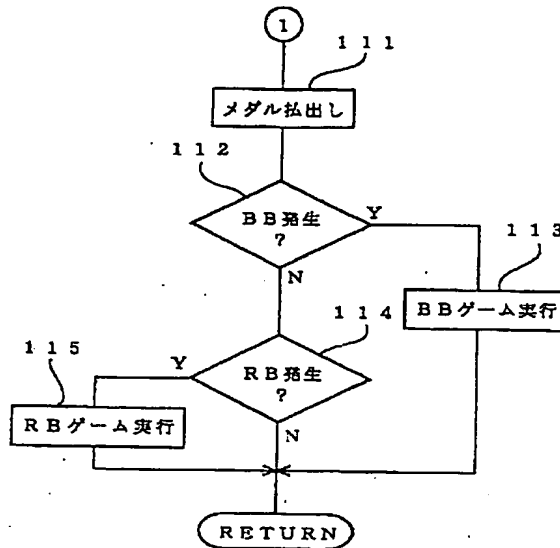
【図26】



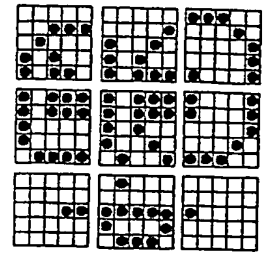
【図11】



【図12】



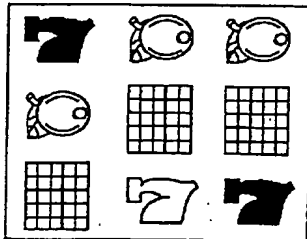
【図31】



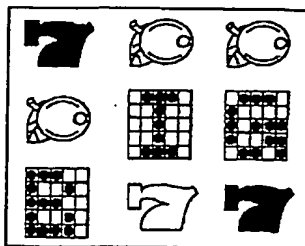
【図14】

【図19】

(a)



(b)



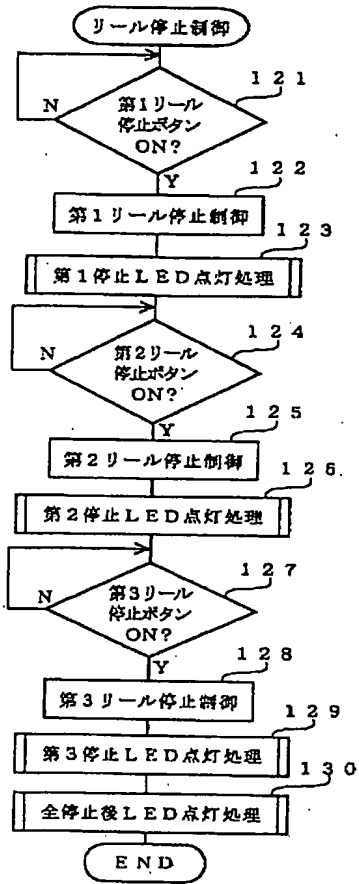
(a)

抽選値	選択パターン			全停止後		
	第1停止	第2停止	第3停止			
200		ハズレ				
5	B	B	C	-	-	-
5	B	I	I	-	-	-
5	B	I	X	-	-	-
5	B	I	L	-	-	-
5	B	B	O	-	-	-
6	B	G	G	-	-	-
6	G	I	O	-	-	-
5	-	-	-	1		
5	-	-	-	2		
3	-	-	-	3		
2	-	-	-	5		
3	-	-	-	B	I	I
2	-	-	-	B	I	O
1	-	-	-	B	B	B

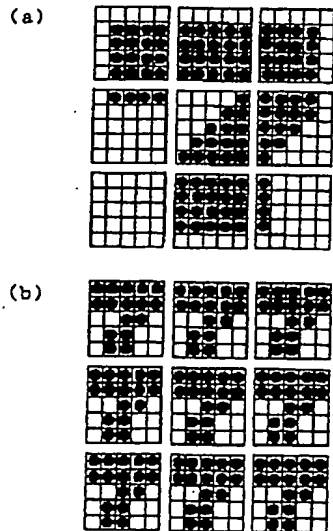
(b)

抽選値	選択パターン			全停止後		
	第1停止	第2停止	第3停止			
90		ハズレ				
80	B	I	C	-	-	-
1	B	I	I	-	-	-
2	B	I	X	-	-	-
3	B	I	L	-	-	-
3	B	B	O	-	-	-
2	B	G	C	-	-	-
1	G	I	O	-	-	-
3	-	-	-	1		
2	-	-	-	2		
1	-	-	-	3		
62	-	-	-	7		
3	-	-	-	B	I	G
2	-	-	-	B	I	O
1	-	-	-	B	B	B

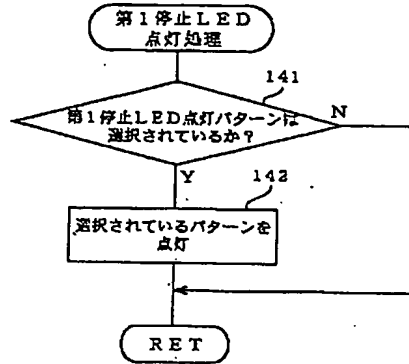
【図15】



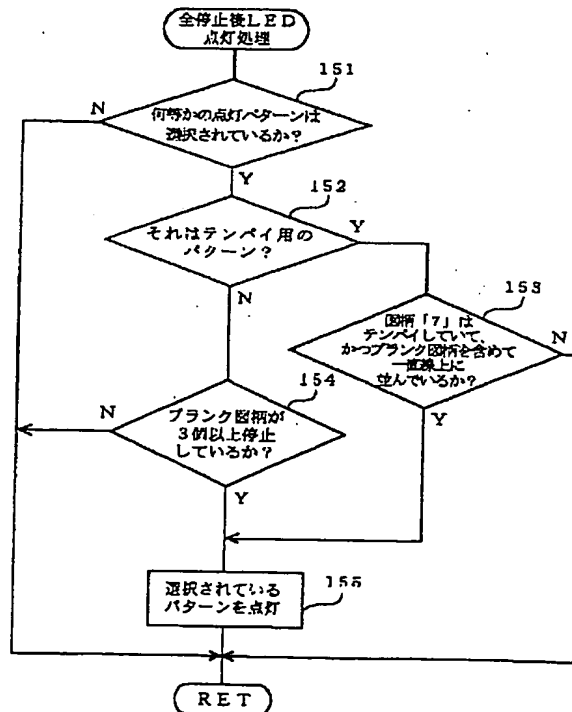
【図32】



【図16】



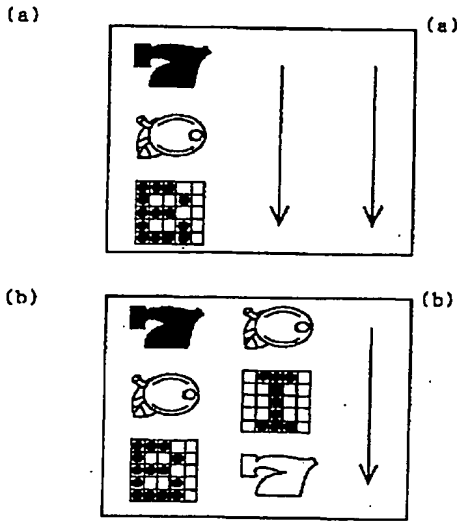
【図17】



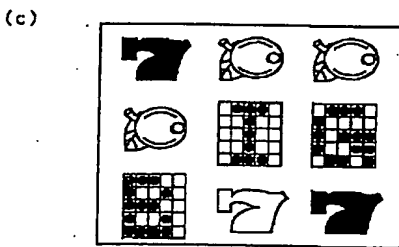
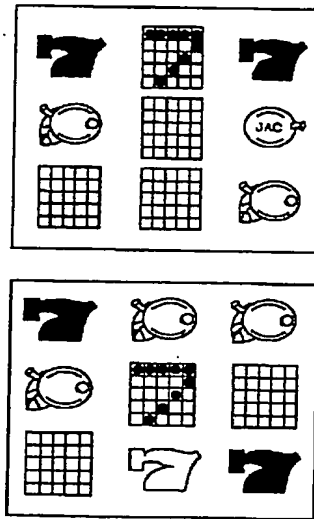
BEST AVAILABLE COPY

第(19) 001-353255 (P2001-353255A)

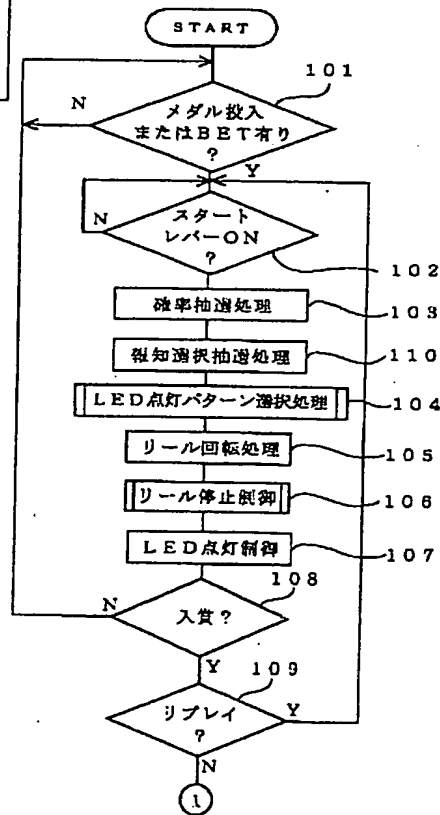
【図18】



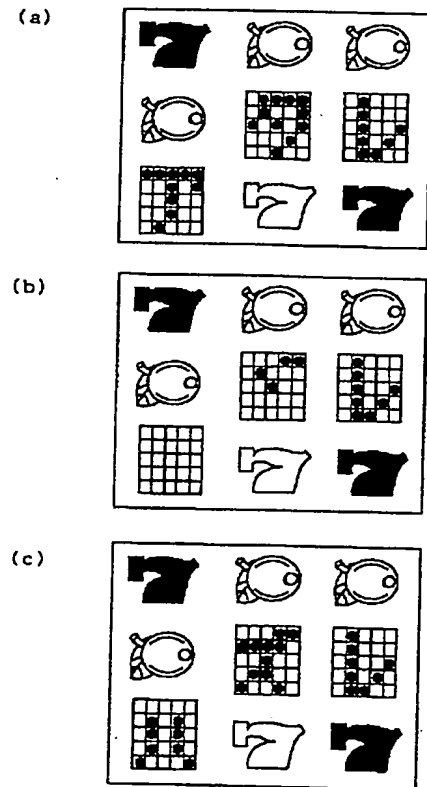
【図21】



【図23】



【図28】

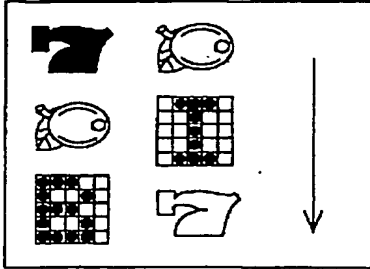


【図 2 2】

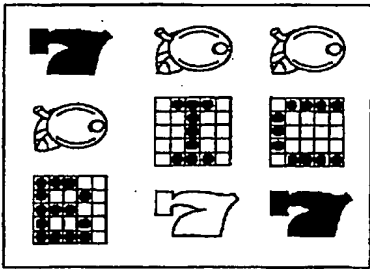
当選フラグ	BB	RB	ベル	4枚プラム	2枚プラム	再遊技	ハズレ
ヒット区画 データ	0~200 (a3=201)	201~380 (b3=381)	381~1660 (c3=1661)	1661~6780 (d3=6781)	6781~10000 (e3=10001)	10001~18000 (f3=18001)	18001~65535
報知区画 データ	0~150 20000~20200	201~340 20201~20380	381~1500 20381~21660	1661~6600 21661~26780	6781~9500 26781~30000	10001~17500 30001~38000	38001~65535

【图 24】

(a)

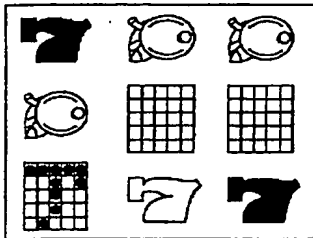


(b)

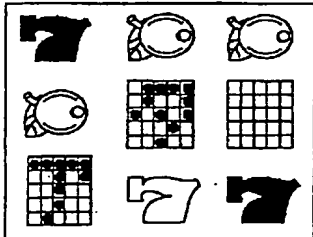


【图 27】

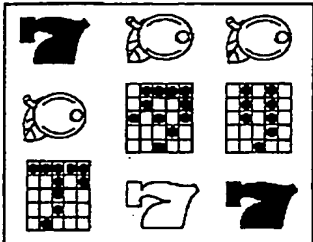
(a)



(b)

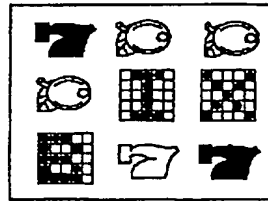


(c)

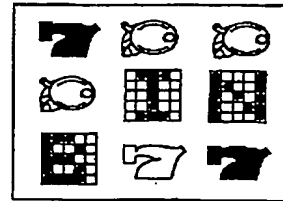


【图 25】

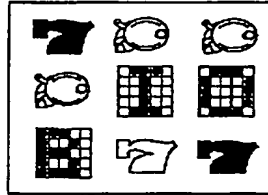
(a)



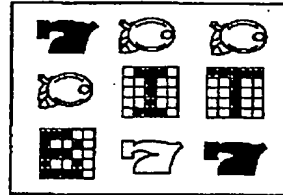
(b)



(c)

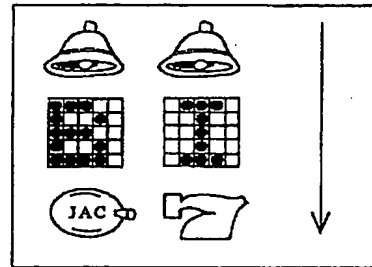


(d)

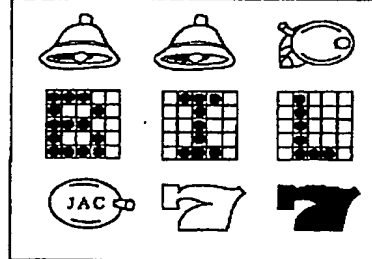


【图 29】

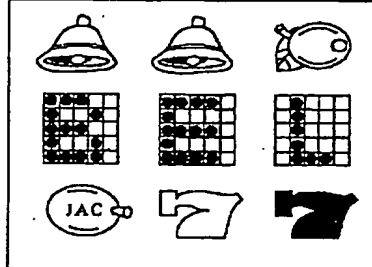
(a)



(b)

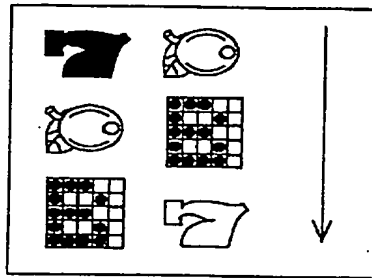


(c)

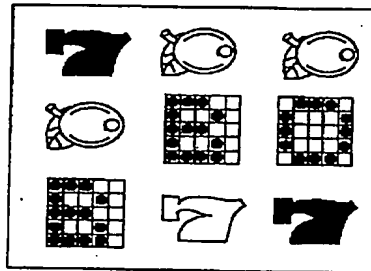


【图 30】

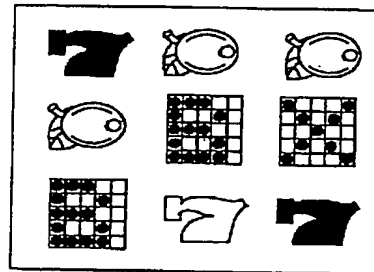
(a)



(b)



(c)



CONCISE STATEMENT OF RELEVANCY
BETWEEN THE INVENTION AND MATERIALS

1. Japanese Unexamined Patent Publication No. JP-A-2001-353255

This Publication is described in the specification.